UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL 2012/2013
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Azizah 7/1/12

Matakuliah	:	**Matematika Kontekstual**
Dosen	:	Tim Dosen Jurusan Matematika
Hari/Tanggal	:	Senin, 7 Januari 2013
Waktu	:	120 menit
Sifat Ujian	:	Buku tertutup, Ipad, laptop tidak boleh digunakan kalkulator boleh digunakan

Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan. Setiap soal mempunyai bobot nilai yang sama.

1. Dora akan membuat persegi-panjang dari seutas tali yang panjangnya 1000 cm. Tentukan ukuran panjang dan lebar persegi-panjang tersebut sehingga luasnya maksimum.

2. Hitunglah luas daerah diantara sumbu X dan kurva $y = x^2$ dari $x = -2$ sampai $x = 0$ dengan menggunakan definisi integral sebagai limit jumlahan.

3. Suatu kotak tanpa tutup dengan alas berbentuk persegi akan dibuat dengan selembar karton. Jika volume yang diinginkan 32 cm^3, tentukan ukuran kotak ini agar bahannya minimum!

4. Berdasarkan pengukuran temperatur di 5 daerah diperoleh mean temperatur 77,8° Fahrenheit, median 78° Fahrenheit dan deviasi standar 2,683° Fahrenheit. Hitung mean, median dan deviasi standar nya dalam satuan derajad Celcius. (petunjuk: $C = \frac{5}{9}(F - 32)$)

5. Jika saudara adalah seorang manager personalia sebuah perusahaan yang dihadapkan pada persoalan memilih satu pegawai dari dua calon yang mempunyai IPK sama namun IPK per semester yang berbeda seperti data di bawah ini, bagaimana kriteria pemilihan saudara? Jelaskan!

   Calon 1: 2,0 ; 2,1 ; 2,3 ; 4,0 ; 3,9 ; 3,7

   Calon 2: 2,9 ; 2,8 ; 2,85 ; 3,15; 3,1 ; 3,2

6. Akan dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui persentase mahasiswa baru tahun 2012 FMIPA UGM yang menggunakan angkutan umum untuk pergi kuliah. Mahasiswa baru tahun 2012 FMIPA UGM ada 1000 mahasiswa yang 700 diantaranya adalah perempuan. Karena kendala waktu dan biaya, hanya akan dipilih sampel sebanyak 100 mahasiswa dari seluruh mahasiswa baru tersebut. Jelaskan bagaimana cara saudara memilih 100 mahasiswa baru yang bisa mewakili populasi tersebut?

7. Berikan interpretasi hubungan luas dan harga rumah seperti gambar di bawah ini